

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И  
ОПТИКИ»**

**Факультет безопасности информационных технологий**  
*Кафедра проектирования и безопасности компьютерных систем*

**Дисциплина:**  
**«Операционные системы»**

**ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ  
ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ №1**

**Выполнил:**  
Студент гр. N3247 Гаврилова В. В.

**Проверил:**  
Ханов А. Р.

Санкт-Петербург  
2021г.

### **Задание:**

1. Написать программу forkbomb для Linux, Windows
2. Составить график числа процессов в ОС
3. Описать, как ОС реагирует на forkbomb

Выполнение работы:

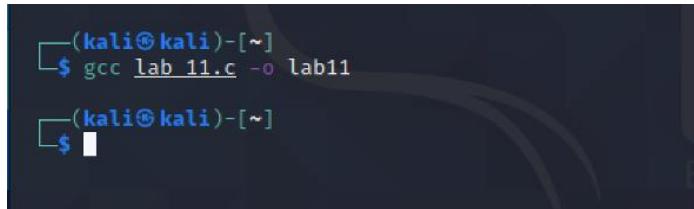
Для Kali:

- 1) Создаем с помощью vim файл lab11.c в который записываем код форкбомбы на с.

```
#include <unistd.h>
#include <stdlib.h>

int main(void)
{
    while(1){
        sleep (1);
        fork();
        sleep(1);
    }
}
```

- 2) Компилируем файл lab11.c



A screenshot of a terminal window on a Kali Linux system. The prompt shows '(kali㉿kali)-[~]'. The user has typed the command '\$ gcc lab\_11.c -o lab11' and is awaiting the output. The terminal background is dark blue with light-colored text.

- 3) Считаем количество процессов

```
#include <unistd.h>
#include <stdlib.h>

int main(void){
    while(1){
        sleep(1);
        system("ps aux | wc -l >> /home/kali/test1.txt");
    }
}
```

- 4) Смотрим количество процессов записанные в test1.txt

211

211

219

218

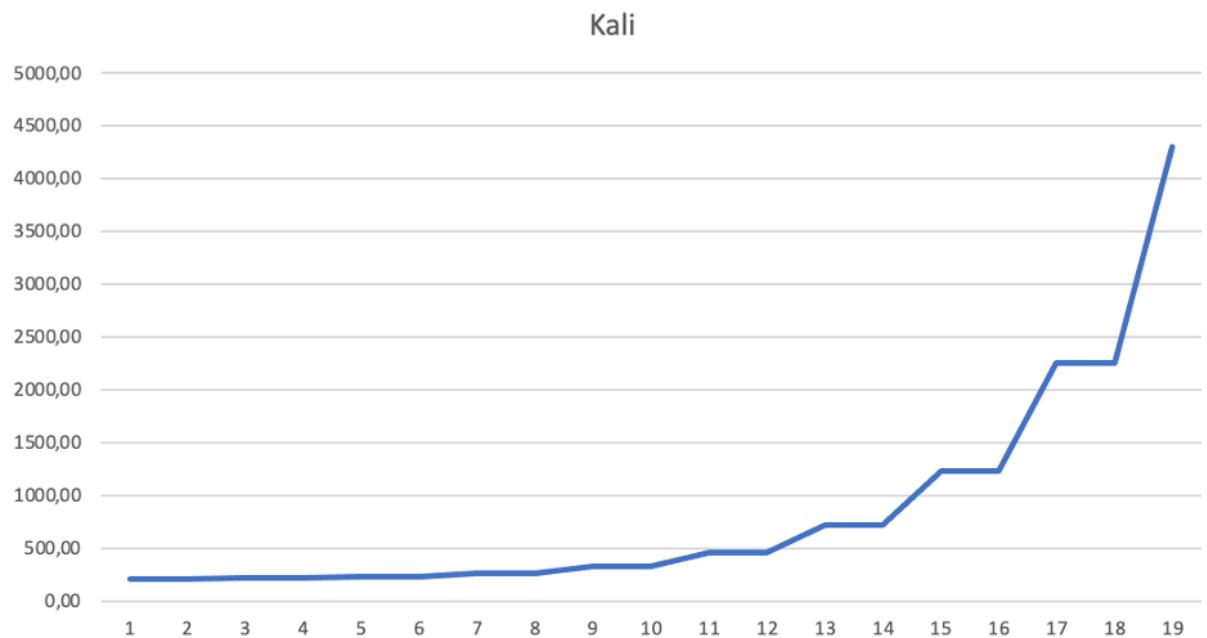
...

459

...

4298

- 5) Составим график зависимости количества процессов от времени при помощи excel



Для windows:

- 1) Создаем файл с расширением .bat в который. Пишем форкбомбу

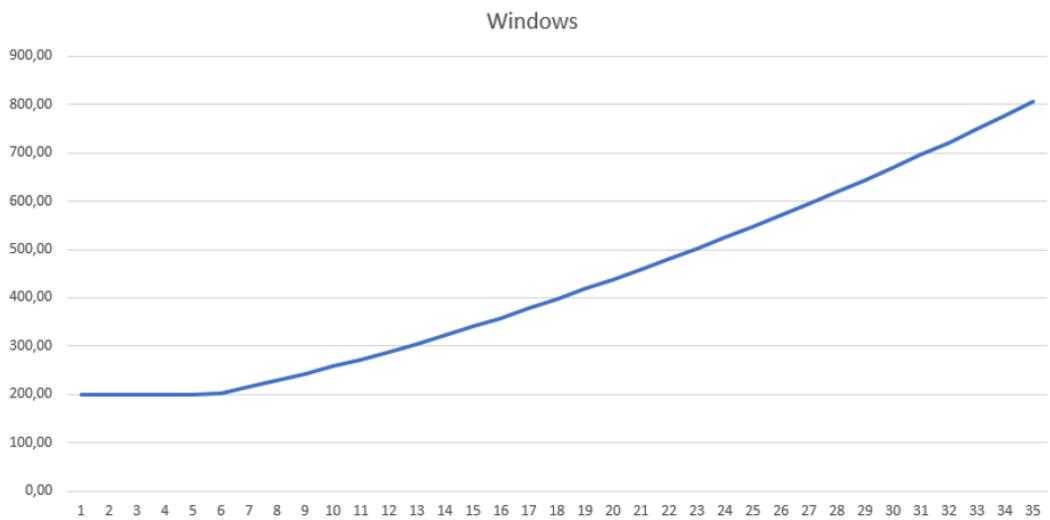
```
:runthis  
timeout (1)  
start %0  
goto runthis
```

- 2) Создаем файл .bat со счетчиком процессов

```
echo off  
runthis  
asklist | find /v /n /c "" >> C:\tmp\count1.txt  
oto runthis
```

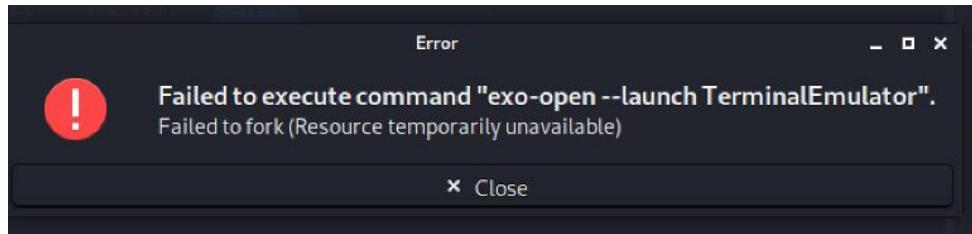
- 3) В файле count1.txt получаем количество процессов

- 4) График процессов



### Задание 3

На Kali заполнение оперативной памяти происходит не моментально – некоторое время система отвечает на запросы, затем выдает ошибку, но возможность произвести перезапуск системы есть.



В случае windows система начинает тормозить почти сразу - открываются множество окон cmd, ОС никак не реагирует на команды, остановить процесс форкбомбы можно только сделав hard reboot (выдернув из сети или нажав кнопку включения).

